

## V79-cellen | 305012

## Algemene informatie

## Description

V79 cellen zijn een Chinese hamster longfibroblast cellijn die vaak gebruikt wordt in genetisch, toxicologisch en radiobiologisch onderzoek. Ze zijn afkomstig van het longweefsel van de Chinese hamster en worden vooral gewaardeerd om hun snelle groei en stabiele karyotype, waardoor ze een betrouwbaar model zijn voor verschillende laboratoriumstudies.

Een van de belangrijkste toepassingen van V79 cellen is het testen van cytotoxiciteit en genotoxiciteit. Deze cellen worden gebruikt om de potentiële DNA-beschadigende effecten van chemische verbindingen en straling te beoordelen, wat cruciale gegevens oplevert voor risicobeoordeling en veiligheidsevaluaties. V79-cellen reageren zeer goed op mutagene en carcinogene stoffen, waardoor ze een uitstekende keuze zijn voor mutageniteitstests, zoals de micronucleustest en de chromosoomafwijkingstest.

In de stralingsbiologie worden V79-cellen gebruikt om de effecten van ioniserende straling op celstructuren te bestuderen en om de werkzaamheid van stralingsbeschermende stoffen te evalueren. Hun gevoeligheid voor stralingsgeïnduceerde schade stelt onderzoekers in staat om de mechanismen van DNA-herstel, celcyclusstilstand en apoptose na blootstelling aan verschillende soorten straling te onderzoeken.

V79-cellen spelen ook een belangrijke rol bij farmacologisch onderzoek, met name bij het screenen van medicijnen, waarbij hun robuuste groei en reproduceerbaarheid voordelig zijn voor high-throughput assays. Ze worden gebruikt om de cytotoxische effecten van nieuwe medicijnen te testen en om de cellulaire opname en het metabolisme van farmaceutische verbindingen te bestuderen.

Over het algemeen is de V79-celijn een veelzijdig hulpmiddel in biomedisch onderzoek, dat bijdraagt aan ons begrip van cellulaire reacties op omgevingsstoffen en helpt bij de ontwikkeling van veiligere en effectievere therapeutische interventies.

## Organism

Chinese hamster

## Tissue

Long

## Applications

V79-cellen zijn een veelgebruikte en gevestigde cellijn in biologisch onderzoek, met name in het onderzoek naar DNA-reparatie en DNA-schade. Deze cellen hebben een verkorte celcyclus, zijn gemakkelijk te mutageniseren om stabiele mutantlijnen te maken die deficiënt zijn in DNA-herstel enzymen en gerelateerde DNA-schade responsfuncties, en zijn bijzonder nuttig voor genotoxiciteitstests vanwege hun stabiele karyotype en morfologie. V79-cellen zijn op grote schaal gebruikt in onderzoeken naar door röntgenstralen, UV-straling en oxiderende agentia geïnduceerde DNA-schade en herstel, evenals onderzoeken naar cellulaire signaalwegen, apoptose, ontsteking en de effecten van verschillende chemicaliën en verbindingen op celgroei en levensvatbaarheid. Hun uitgebreide gebruik in onderzoek getuigt van hun nut en belang in de biologische wetenschap.

## Synonyms

V-79, V 79, stam V, V79-1, GM00215, GM-215, GM00215A, GM16136, UCW 100

## Kenmerken

## Gender

Mannelijk

## V79-cellen | 305012

**Morphology** Fibroblast**Growth properties** Aanhangend**Regelgevende gegevens****Citation** V79 (Cytion catalogusnummer 305012)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10029**CellosaurusAccession** CVCL\_2234**Biomoleculaire gegevens****Omgaan met****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugerend bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.**Split ratio** 1:2 tot 1:4**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

## V79-cellen | 305012

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij  $300 \times g$  om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , bevochtigde atmosfeer.

### Flask Coating

Geen

### Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## V79-cellen | 305012

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

### Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.